

Britta Böger
Stefanie Saghri

An den Polen der Welt

Leo und Polly Pop in Arktis und Antarktis





Alaska

nördlicher Polarkreis

Kanada

Russland



ARKTIS

Nordpol

Grönland

Skandinavien



IMPRESSUM

Herausgeber:

Umweltbundesamt, Postfach 14 06, 06813 Dessau-Roßlau, Tel: 0340 2103-0

info@umweltbundesamt.de

www.umweltbundesamt.de

[f](https://www.facebook.com/umweltbundesamt)/umweltbundesamt [t](https://www.twitter.com/umweltbundesamt)/umweltbundesamt

Konzept und Text:

Britta Böger, www.brittaboeger.de

Illustration:

Stefanie Saghri, www.saghri.de

Fachliche Beratung:

Heike Herata, Jacqueline Hilbert

Produktionsleitung und Lektorat:

Isabelle Erler, www.punktpuenktchen.de

Layout:

Golnar Kat Rahmani, www.katrahmani.com

Basislayout:

Karen Marx, www.marxgrafik.de

Druck:

Köllen Druck & Verlag GmbH, Bonn, www.koellen.de

Bestelladresse:

Umweltbundesamt

c/o GVP, Postfach 30 03 61, 53183 Bonn

Service-Telefon: 0340 2103-6688

Service-Fax: 0340 2104-6688

uba@broschuerenversand.de

Publikation als pdf:

www.uba.de/publikationen/an-den-polen-der-welt

Diese Publikation ist kostenfrei zu beziehen beim Umweltbundesamt. Der Weiterverkauf ist untersagt. Bei Zuwiderhandlung wird eine Schutzgebühr von 15 Euro pro Stück erhoben.

Quelle QR-Code für Narwal-Gesang (Seite 21):

www.cetus.ucsd.edu/voicesinthesea_org/species/belugasNarwhals/narwhal.html

Quelle QR-Code für Adeliepinguin-Rufe (Seite 23): www.xeno-canto.org/254615

Stand: September 2017

Britta Böger

An den Polen der Welt

Leo und Polly Pop in Arktis und Antarktis



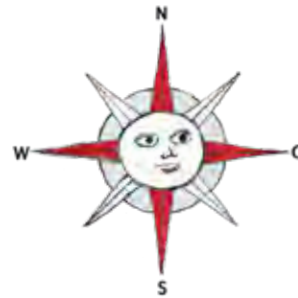
illustriert von Stefanie Saghri

Reisen ans Ende der Welt

Leo und Polly Pop bereiten sich auf stürmische See, extremes Klima und unwirtliches Gelände vor. Sie planen nämlich nichts weniger als das: Leo will zum **Nordpol** und Polly zum **Südpol** vorstoßen! Deshalb studiert der eine seine Arktis-Bücher, während die andere den notwendigen

Antrag für ihren Antarktis-Besuch ausfüllt. Die Regeln für Polarexpeditionen sind übrigens ziemlich streng.

Leo macht sich bereits Gedanken um den Inhalt seines Rollkoffers: „Zweite Sonnenbrille mitnehmen oder mehr Proviant? Expeditionen



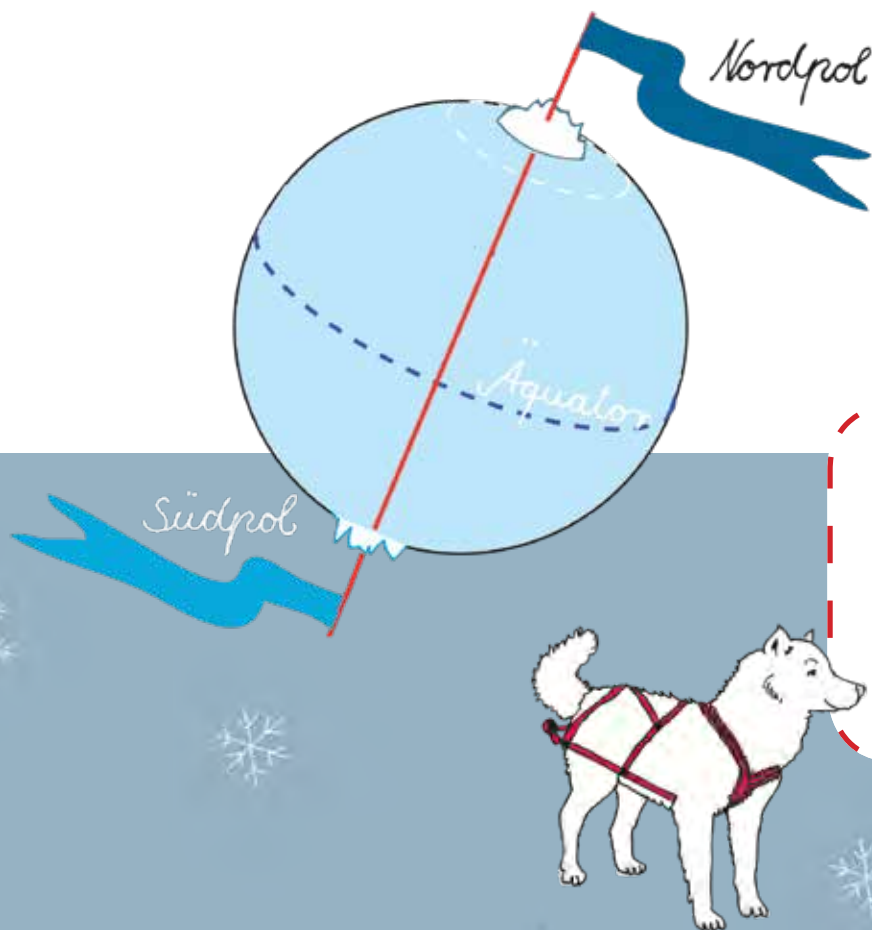
Arktis und Antarktis

... gehören zu den kältesten, windigsten und unzugänglichsten Gebieten der Erde. Der **Nordpol** liegt im Nordpolarmeer, das fast immer ganz von Eis bedeckt ist. Zur Arktis gehören auch die nördlichen Landesteile von Nordamerika, Asien und Europa. Der **Südpol** liegt auf einem eigenen Kontinent: Antarktika. In beiden Polarregionen sind die Winter lang, dunkel und kalt, die Sommer kurz. Arktis und Antarktis waren sehr lange (sehr, sehr lange) unberührte Naturräume, aber nun sind sie zunehmend gefährdet – durch den Menschen.



scheitern ja gerne mal an zu wenig Vitamin C. Der Körper braucht viel Energie, um sich warm zu halten ... ungefähr die von 22 Käsebroten. Und was ist mit Trinkwasser? Saft oder Selters? Ski oder Schlitten? Schlitten oder Hundeschlitten? Hunde? Hundefutter??“

„Tja, Leo, an **meinem** Südpol sind Hunde streng verboten.“ Richtig, liebe Polly, in die Antarktis darf man keine fremden Tiere mitbringen. Keine fremden Pflanzen. Keinen Müll hinterlassen. Keiner darf nach Öl suchen. Und bloß keinen Lärm machen, wegen der süßen Pinguine!



Nord ist nicht gleich Nord

Die Erde dreht sich um sich selbst, davon hast du gehört. Sie dreht sich um eine gedachte Achse. An dem Globus kannst du sehen, dass diese Achse sogar geneigt ist. Dort, wo sie im Norden auf die Erdoberfläche trifft, befindet sich der geografische Nordpol. Vorsicht Falle: Die Nadel auf deinem Kompass weist nicht exakt nach Norden, sondern zum magnetischen Nordpol – und der ist immer woanders. Frage: Wohin zeigt die Kompassnadel eigentlich am Südpol?



Leo und Polly haben nämlich diese Wette am Laufen: Arktis oder Antarktis – wo ist es, sagen wir mal, kälter? Wer hat mehr Meer? Welcher Pol ist größer, höher, weiter? Schöner, irgendwie eisiger oder unterm

Strich einfach **mehr am Ende der Welt**? Antarktis oder Arktis? „Meine Arktis wurde zuerst entdeckt!“, sagt Leo stolz. „Und der Polarforscher, der als Erster die Nordwestpassage durchfuhr, hieß Roald Amundsen.“



Polarforscher an Nord- und Südpol

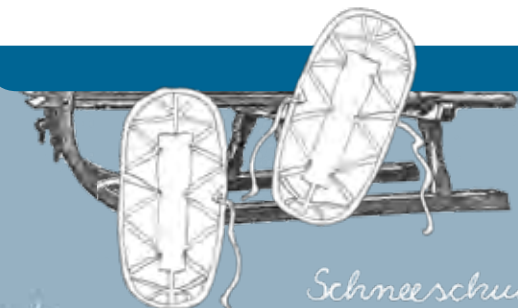


Richtige Kleidung bei Kälte

Mehrere Schichten übereinander wärmen besser als ein dicker Pulli. Du wirst lange Unterhosen brauchen. Handschuhe an, Mütze auf (das kann dir jede Mutter bestätigen). Füße erfrieren lautlos, das merkst du gar nicht. Bei Wind fühlt sich alles sogar noch viel kälter an. Berühmte letzte Worte: „Ich geh mal kurz ohne Jacke raus.“

Arktis

- Fläche** 28 bis 30 Millionen km², davon 14 Millionen km² Arktischer Ozean
- Grenze** verläuft zwischen 60° und 70° nördlicher Breite
- Beschaffenheit** Meer innen, Land außen
Meer bedeckt mit 2 bis 3 Meter dicker Eisfläche
- Klima** im Winter bis zu -50°C
im Sommer 0°C und auf dem Festland sogar bis zu 20°C
- Menschen** 4 Millionen Einwohner
- Kinder** Ja

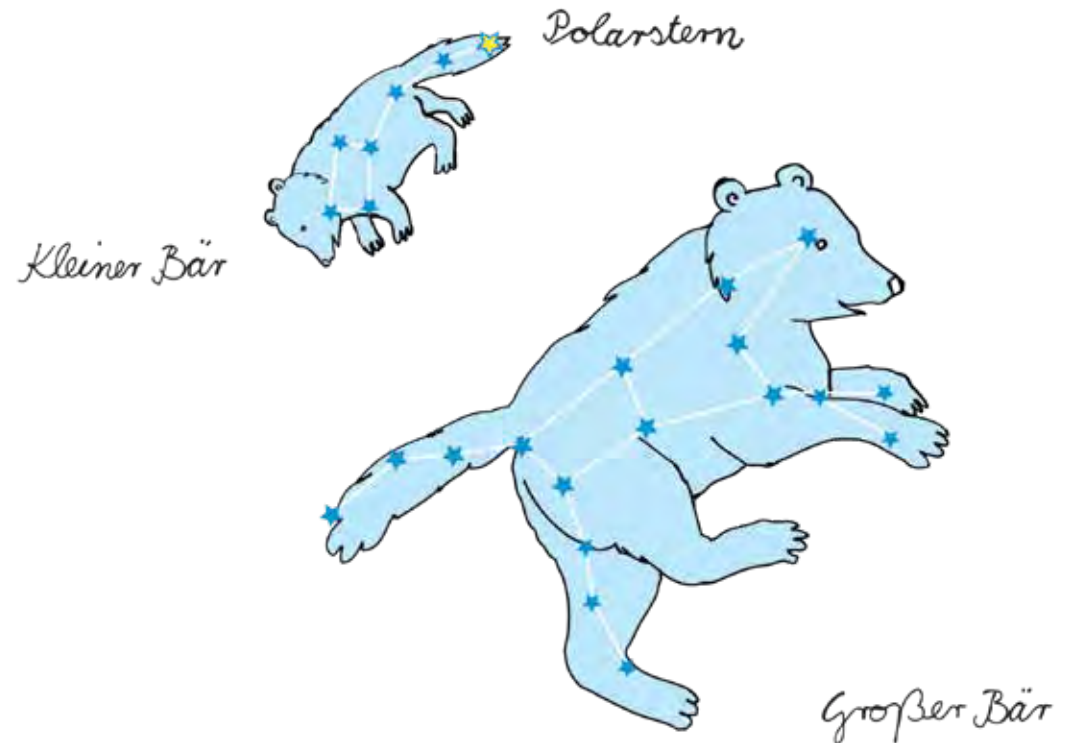


Schneeschuhe

Polly unterbricht Leo: „Moment! Dieser Mann war der Erste am Südpol!“ – „Aber die Nordwestpassage liegt in der Arktis!“ – „Ja, aber der Südpol liegt in meiner Antarktis.“ – „... **meine Arktis** ...“ – „... **meine Antarktis**!“ So machen sich Leo (8) und Polly Pop (12) also bereit für ihre weite Fahrt. Ach übrigens, ihr zwei Entdeckungsreisenden: Rollkoffer sind unpraktisch. Und Trinkwasser könnt ihr getrost zu Hause lassen. Wo Schnee ist, ist auch Wasser.

Antarktis

- Fläche** 50 bis 53 Millionen km², davon 13,5 Millionen km² Festland Antarktika
- Grenze** verläuft zwischen 45° und 50° südlicher Breite
- Beschaffenheit** Land innen, Meer außen
Land bedeckt mit durchschnittlich 2.300 Meter dickem Eis
- Klima** im Winter bis zu -70°C, im Sommer -40°C, an den Küsten ist es wärmer
- Menschen** keine Einwohner, vorübergehend Forscher in Polarstationen
- Kinder** Nein



Warum heißen die Polargebiete nach einem Bären?

Der Name Arktis leitet sich vom altgriechischen Wort *arctos* ab. Das bedeutet Bär. Die Arktis ist das Land unter dem Sternbild des Großen Bären. Der hellste Stern senkrecht über dem Nordpol ist übrigens der Polarstern im Sternbild des Kleinen Bären. Weil ‚gegenüber‘ auf Griechisch *anti* heißt, wird die Region gegenüber der Arktis *anti arctos* genannt – Antarktis. Hätten die alten Griechen ein Wort für Pinguin gehabt, wäre die Namensgebung vielleicht anders gelaufen.

Wo geht's hier zur Arktis? Immer der Nase lang!

Brrr, ganz schön kalt hier in der stürmischen Arktis, findet Leo. Ganz unschön kalt. Schnee und Eis. Alles weiß. Weiß in Weiß. Obwohl ... was ist das? Plötzlich bewegt sich etwas im Weiß. Eine weiße Riesenpranke löst

sich aus einem großen, weißen Fellgesicht. Dort, wo eben noch alles voller Weiß war, erscheint plötzlich eine schwarze ... Nase? Eine Eisbär-nase! Und schwarze Knopfaugen. Eisbäraugen in einem Eisbär Gesicht.

Schutz- und Sicherheitshinweise

Natürlich darfst du auf keinen Fall auf einem Eisbären reiten, wenn du das nächste Mal in der Arktis bist. So ein Eisbär ist ein gefährliches Raubtier und du könntest dich vermutlich auch keine zwei Sekunden auf seinem Rücken halten. Außerdem würde dich der Eisbär sofort fressen, wenn er gerade keine Robbe zur Hand beziehungsweise zur Pranke hätte. Robben mag ein Eisbär nämlich noch viel lieber als Menschen.

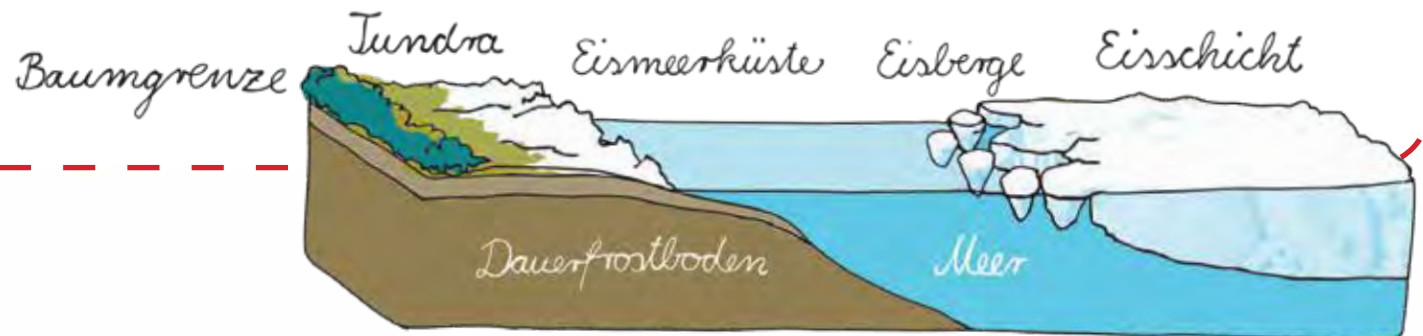


Und hintendran ein kompletter ... Eisbär! Oh, oh. Spielt er Verstecken? Als er seine Tatze erneut vor die Nase hält, ist er wieder kaum zu erkennen! Sehr gute Tarnung, dieser Nasen-Trick! „Kleiner Bär oder großer Bär?“, fragt Leo. Der große Bär nickt. „Freund oder Feind?“

Der große Bär nickt extrem freundlich, das nimmt Leo sehr beruhigt zur Kenntnis. Dieser pelzige Ureinwohner wird doch sicher ein perfekter Arktis-Experte sein. Und etwas Begleitung ist ja auch nicht schlecht in dieser weiten Ödnis, oder Leo?

Steckbrief Arktis

Die Arktis ist überhaupt kein Kontinent, damit fängt es schon mal an. Sie besteht zu zwei Dritteln aus Wasser, dem Nordpolarmeer. Auf ihm schwimmt eine teilweise meterdicke Eisschicht. Die nördlichen Teile von Alaska, Kanada, Russland und Skandinavien sowie Grönland sind die Landteile der Arktis. Selbst im Juli wird's hier durchschnittlich nicht wärmer als zehn Grad Celsius. Es ist so kalt, dass nicht mal Bäume wachsen können, nur Moose und Gräser. Da, wo weiter südlich wieder Bäume zu wachsen beginnen, endet die Arktis. Im hohen Norden bedecken Schnee und Eis das ganze Jahr über einen großen Teil der Land- und Meeresoberfläche, während in der südlicheren Arktis manche Bereiche im Sommer abtauen und deshalb etwas gemütlicher sind. Also etwas.



Stichwort Ödnis: Leo sollte jetzt unbedingt den Kontakt zu Polly am anderen Ende der Welt aufnehmen. Er kramt sein Dosentelefon aus dem Rucksack, spannt die Schnur und quasselt los: „Polly?! Hörst du mich? Du rätst nicht, wen ich getroffen habe!“ Und: „Hier in der Arktis braucht

man frostunempfindliche Ohren, bei dir auch?“ Am anderen Ende der Leitung entgegnet Polly: „Bei dir mag es kalt sein. Aber bei mir ist es auf jeden Fall **kälter!**“
Ach ja, genau, der Wettstreit.

Bastelanleitung Dosentelefon

Du brauchst:

zwei Konservendosen und eine Schnur (19.352.550 Meter lang)

Mit Hammer und Nagel bohrst du ein Loch in die Mitte der Dosenböden, fädelst die Schnurenden jeweils durch und sicherst sie innen mit einem Knoten. Nun die Schnur straffziehen. Was man in die eine Dose spricht, kann man an der anderen Dose hören. Und umgekehrt. Aber nicht gleichzeitig. Du fragst dich, wie man bei der Erdkrümmung die Schnur rund um den Globus herum straffziehen kann? Keine Bange, das funktioniert bei Leo und Polly sehr gut.

Die größte Insel der Welt

... ist Grönland. Der mächtige Eisschild, der Grönland bedeckt, ist bis zu 3.000 Meter hoch und das zweitgrößte Reservoir an gefrorenem Süßwasser auf der Welt. In Grönland entstehen 10.000 Eisberge pro Jahr! Und der schnellste Gletscher der Welt rutscht hier 40 Meter am Tag Richtung Meer. Saus!



Landkarte

Wenn man einen Globus auf einer platten Karte abbilden will, schafft man das nur, indem man ein paar Gebiete verzerrt. Und wer muss wohl bei den üblichen Weltkarten am meisten leiden? Die Polargebiete! Gemein! Schau mal auf die unverzerzte Karte am Anfang des Buches. Dort siehst du übrigens auch, dass die Eisfläche auf dem Nordpolarmeer im Winter völlig anders aussieht als im Sommer.

Superlative der Arktis

Nordpolarmeer ist **kleinster und jüngster** Ozean der Erde.

größte Eisscholle der Welt

Brutgebiet von **Millionen** Seevögeln

einziges Verbreitungsgebiet des Eisbären

40 verschiedene Sprachen der zahlreichen Polarvölker



Bei mir ist es kalt.

Antarktis, die letzte große Wildnis

„Allllsoooo“, spricht Polly Pop in ihr Dosentelefon, „bei dir mag es kalt, trocken und stürmisch sein. Aber hier in der Antarktis ist es kälter, trockener und stürmischer! Kalt ist eben nicht kalt. Die Antarktis ist der kälteste, trockenste, stürmischste und einsamste Kontinent der ganzen

Erde. Man fühlt sich wie auf einem fremden Planeten!“ Polly berichtet von Schneeschichten, die sich über Jahrtausende riesenhoch angehäuft und verdichtet haben. Unter dem Eispanser verbirgt sich sogar ein Gebirge, von dem nur die höchsten Gipfel herausragen! Der Pol liegt nicht

Aber bei mir ist es kälter!



Verhaltensregeln

Wenn du das nächste Mal in der Antarktis bist, darfst du auf keinen Fall Tiere anfassen, nerven oder Freundschaften schließen. Du musst Abstand halten, weil jedes Erschrecken, Weglaufen oder Herzklopfen sie wertvolle Energie kostet. Das gilt selbst für süße Pinguine.



tief unter Wasser wie in der Arktis, sondern ganze 2.850 Meter in der Höhe! Und: Es ist irre kalt (das wurde ja schon mehrfach erwähnt), aber der Wind macht diese Kälte noch schlimmer. Stürme wehen vom Inland mit bis zu 300 Stundenkilometern zur Küste. Unvorstellbar!

Aber huch, was ist das? Polly unterbricht ihren Redefluss und schaut sich um: „Ist da wer? Hallo?!“ Irgendwie fühlt sie sich beobachtet. Komisch, eigentlich ist sie hier doch mutterseelenallein. Egal.

Steckbrief Antarktis

Die Antarktis umfasst den von Eis bedeckten Kontinent Antarktika und das ihn umgebende Südpolarmeer. Rund 99 Prozent des Festlands liegen unter einem gewaltigen Eisschild, der an der höchsten Stelle über 4.700 Meter dick ist. In der Antarktis können nur ganz wenige Tierarten existieren. Aber im Sommer schmilzt das Meereis, und ein großes Nahrungsangebot im Meer lockt viele Tiere an. Pinguine und Robben bringen hier ihre Jungen zur Welt.



Polly schnappt sich wieder ihr Dosentelefon und lässt Leo weiter wissen: „Die Antarktis ist unbewohnt und unbewohnbar. Vor 1810 hat keiner die Antarktis überhaupt nur betreten! Und stell dir vor: Die Antarktis hat

auch Vulkane! Wüsten! Meteoriten! Inseln! Tafeleisberge! Und, und, und! Die Antarktis ist ein Kontinent der Extreme, ein **einzig**er Superlativ. Also: Den Wettkampf Arktis/Antarktis habe ich so gut wie gewonnen.

Superlative der Antarktis

größte zusammenhängende Eismasse der Erde

größtes Süßwasserreservoir (wo war noch mal das zweitgrößte?!)

entlegenster Kontinent

isoliertester Kontinent

kältester Kontinent

stürmischster Kontinent

trockenster Kontinent

höchster Kontinent

beherbergt den **salzhaltigsten** See

zuletzt entdeckter Kontinent



Der unzugänglichste Kontinent der Erde

... ist weit entfernt: 4.000 Kilometer von Australien, 3.700 von Südafrika und 1.000 von Südamerika. Antarktika ist umgeben von den rauesten Seegebieten und im Winter zusätzlich von einem bis zu 1.000 Kilometer breiten Packeisgürtel. Die kalte Meeresströmung ist unüberwindbar für fast jedes Lebewesen aus wärmeren Gewässern.

Äh ... Leo, bist du überhaupt noch da?“ Leo am anderen Ende der Leitung sagt erst mal nichts. Dieser Punkt geht an Polly, eindeutig!

Die größte Wüste der Welt

... ist eine Landschaft mit viel Sand und Hitze, meinst du? Nö, eine Wüste kann auch das genaue Gegenteil sein: eine Eiswüste. In der Antarktis regnet es weniger als in der Sahara und die Luft ist sehr trocken.



normale Körpertemperatur des Menschen

Gefrierpunkt von Wasser

tiefste in der Antarktis gemessene Temperatur

Landkarte

Auf der Südhalbkugel reicht das Polargebiet weiter Richtung Äquator als auf der Nordhalbkugel. Auf der Höhe, auf der im Süden die Antarktis endet, liegt auf der Nordhalbkugel schon Hamburg. Stell dir vor: Antarktika ist größer als Europa! Eine Landkarte der Antarktis findest du am Ende des Buches.

Polartag

„Komisches Licht in der Arktis!“, sagt Leo ins Dosentelefon. „Das liegt vielleicht am kommenden Sommer.“ – „Was meinst du jetzt mit Sommer, Leo?“, fragt Polly erstaunt. „Hier in der Antarktis kommt schon bald der Winter!“

Tja, ihr zwei: Im Norden und im Süden unseres Planeten sind die Jahreszeiten um ein halbes Jahr versetzt, das ist ja keine Neuigkeit und hängt mit der geneigten Erdoachse zusammen. Erschwerend kommt hinzu: Überall auf der Welt sind die täglichen 24 Stunden in Tag und Nacht



Polarnacht und Polartag

Herrscht an einem Pol Winter, verschwindet die ganze Region in der Finsternis der Polarnacht. Tage-, wochen- oder monatelang lässt die Sonne sich nicht blicken. Dafür geht sie im Sommer nicht unter und scheint selbst um Mitternacht. Solche Tage heißen **Polartage**. Übrigens: Wenn am Nordpol Winter ist, dann ist am Südpol Sommer. Und wenn am Nordpol Sommer ist, dann ist am Südpol ... Winter, genau. Jetzt hast du's!

Mitternachtssonne

Wenn die Sonne nicht untergeht, bedeutet das, sie sinkt nicht unter den Horizont. Am Polarkreis ist das nur an mindestens einem Tag der Fall, in Richtung Pol nehmen die Polartage zu und an den Polen selbst geht die Sonne ein halbes Jahr lang nicht unter. Irre! Äh, hast du vergessen, wo die Polarkreise sind? Schau auf die Landkarten von Arktis und Antarktis!



eingeteilt, doch an den zwei Polen unseres Planeten gibt es im Sommer keine dunkle Nacht und im Winter keinen einzigen hellen Tag! Die Sonne geht mit Beginn des Sommers nicht mehr unter. Rund um die Uhr und monatelang herrscht Polartag.

Unsere zwei Entdeckungsreisenden Leo und Polly Pop wundern sich: Hm, wie kann das sein? Und an wen geht jetzt dieser Punkt?



Ein Tag, der Monate dauert

Während Tiere im Rest der Welt zu bestimmten Zeiten fressen und schlafen, können Tiere in den Polarregionen am Polartag fast alles zu jeder Zeit tun. Herrlich! Keiner schickt einen ins Bett.

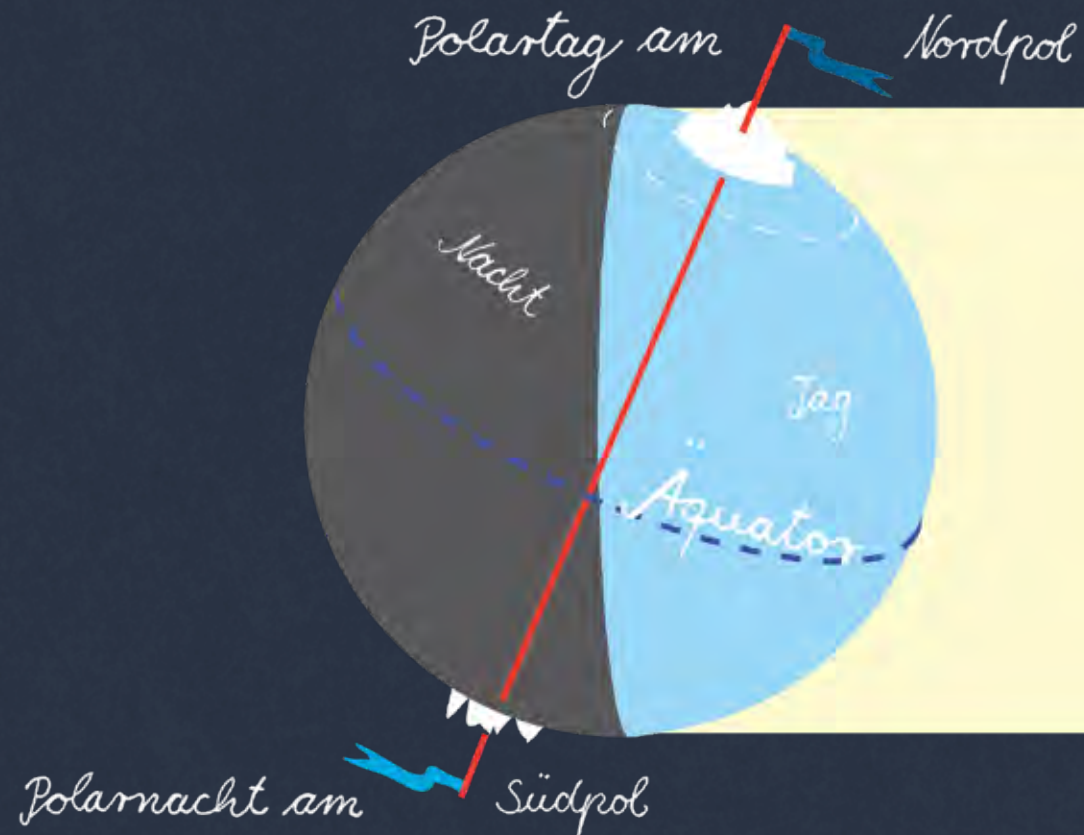


Denkpause

Warum ist es in den Polargebieten so entsetzlich kalt, obwohl im Sommer monatelang die Sonne scheint? Antwort: An den Polen ist der Einfallswinkel der Sonnenstrahlen sehr viel flacher als am Äquator. Der Weg, den das wärmende Sonnenlicht zu den Polen zurücklegt, ist erheblich länger, die Lichtstrahlen verlieren an Kraft und wärmen beim Auftreffen auf die Erdoberfläche kaum noch. Eis wirkt obendrein wie ein Spiegel: Es wirft die Sonnenenergie zurück und noch weniger Wärme erreicht den Boden. Die Vereisung nimmt zu. Brrr.

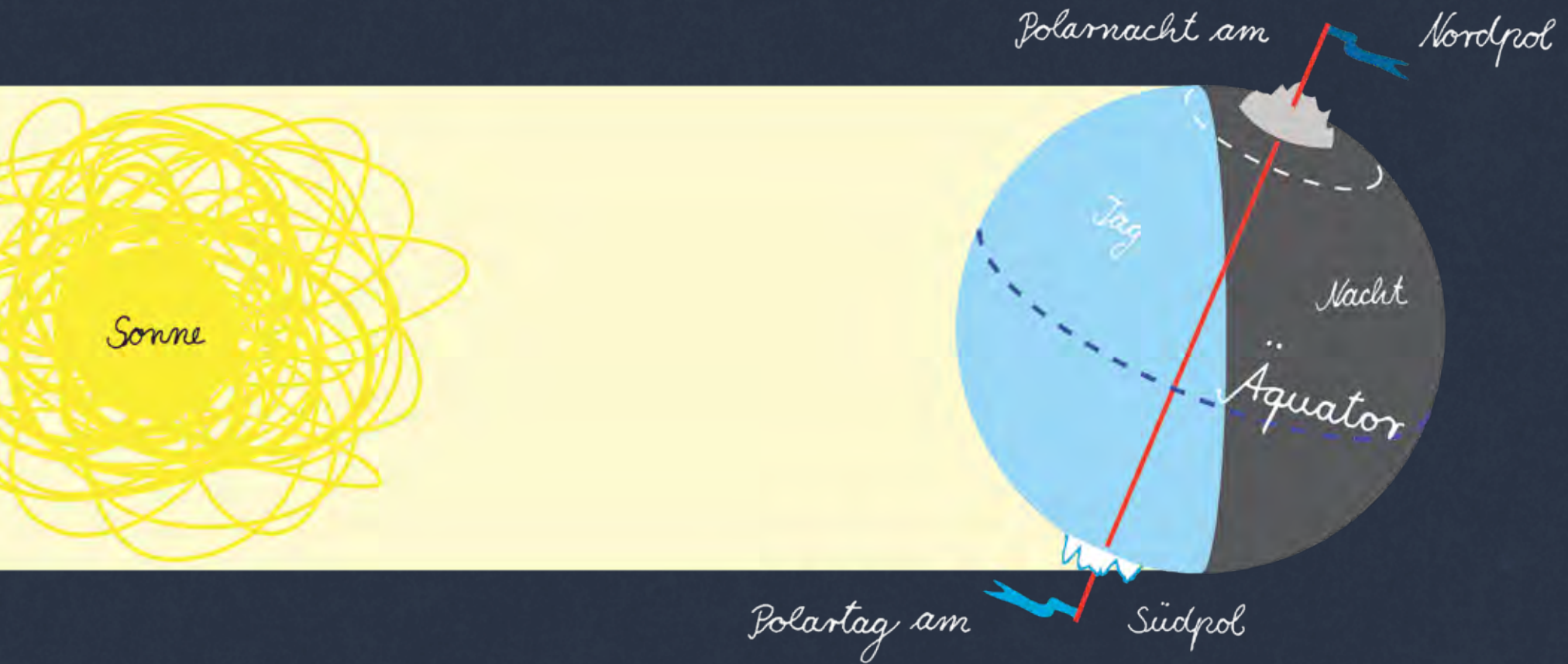


Polarnacht



Erleuchtung für Experten

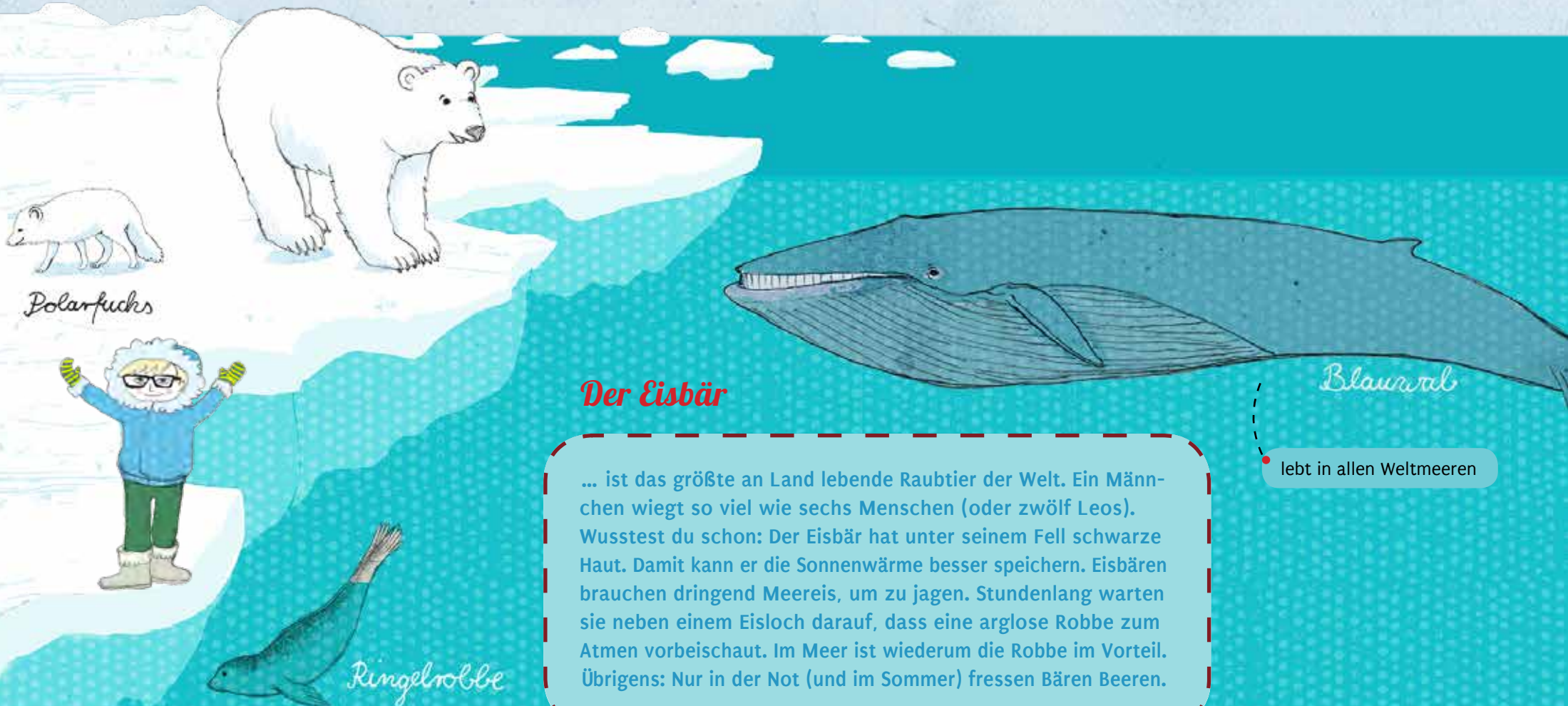
Die Erde dreht sich im Laufe eines Jahres genau ein Mal um die Sonne. Und: Im Laufe eines Tages dreht sie sich ein Mal um die Erdachse zwischen Nord- und Südpol. Da diese Achse schräg zur Sonne steht, wird ein Pol im Sommer ständig beleuchtet und liegt im Winter im Dunkeln. Deshalb herrscht bei der jährlichen Wanderung der Erde um die Sonne an jedem Pol ein halbes Jahr lang Tag und ein halbes Jahr Nacht.



Tiere und Pflanzen in der Arktis

Sieben Monate dauert der Winter. Doch im Mai taut die Schneedecke auf dem Festland etwas auf und die kunterbunte Tundra kommt zum Vorschein. Dann wachsen Moose, Flechten, saftige Gräser und über 1.000 verschiedene kleine Blütenpflanzen! An Land leben ungefähr

6.000 Tierarten, mehr als die Hälfte sind Insekten. Es gibt Polarwölfe und Polarfüchse, Vielfraße, Moschusochsen, Rentiere, Karibus, Lemmings, Elche, Lummens, Raubmöwen, Eulen, Eichhörnchen und viele, viele andere. Übrigens: Der Polarhase ist hier größer als der Polarfuchs!



Polarfuchs

Der Eisbär

... ist das größte an Land lebende Raubtier der Welt. Ein Männchen wiegt so viel wie sechs Menschen (oder zwölf Leos). Wusstest du schon: Der Eisbär hat unter seinem Fell schwarze Haut. Damit kann er die Sonnenwärme besser speichern. Eisbären brauchen dringend Meereis, um zu jagen. Stundenlang warten sie neben einem Eisloch darauf, dass eine arglose Robbe zum Atmen vorbeischaut. Im Meer ist wiederum die Robbe im Vorteil. Übrigens: Nur in der Not (und im Sommer) fressen Bären Beeren.

Blauwal

lebt in allen Weltmeeren

Ringelrobbe

Im Meer leben Ringelrobben, Wale, Walrosse, Haie, Dorsche, Krebse und sogar Elefanten. Seeelefanten. Und den König der Arktis hat Leo ja bereits kennengelernt.

Der Narwal

... hat einen gedrehten Stoßzahn, bis zu fünf Meter lang! Diesen Zahn hielt man im Mittelalter für die Stirnwaffe des fabelhaften Einhorns. Wikinger, Kreuzritter, Könige und Päpste tauschten den wundersamen Schatz gegen wertvolle Güter. Aber wozu ist der Stoßzahn gut? Nicht zum Durchbohren der Eisdecke, nicht zum Aufspießen von Fisch, nicht zum Kämpfen, nicht zum Aufwühlen des Meeresbodens. Man weiß es einfach noch nicht genau. Wahrscheinlich ist er doch verzaubert!

Narwal - Gesang



Die älteste Raupe der Welt



... braucht 14 Jahre, um erwachsen zu werden. Im Sommer will sie rund um die Uhr nur fressen, fressen, fressen. Im Winter verfällt sie in eine Starre, ein Frostschutzmittel im Blut verhindert das Erfrieren. Und noch mal: Sommer, Winter, Sommer, Winter und so weiter. Wenn sie genug Kilos auf den Raupenrippen hat, verpuppt sie sich und es schlüpft eine ... Motte.

Küstenseeschwalbe

fliegt von Pol zu Pol



Narwal

Walross



Karibu



Tiere und Pflanzen in der Antarktis

„Karg an Land, reichhaltig unter Wasser!“, so beginnt Polly ihren Bericht. „Im Küstenbereich und unter dem Eis leben viele Lebewesen: Eisfische, Antarktische, Tintenfische, Kraken, Korallen, Borstenwürmer, elegante Seefedern, Seegurken, riesige Quallen, Asselspinnen mit Beinen über einen halben Meter lang. Dann: Wale ohne Ende! Buckelwale,

Blauwale, Schnabelwale, Schwertwale. Robben, mehr als in der Arktis! Seebären, Seelöwen, Seeelefanten, also Elefanten, die gibt's hier auch, lieber Leo. Sogar Seeleoparden.“

Natürlich gibt es auch Pinguine: Kaiserpinguine, Zügelpinguine, Eselspinguine. Aber der süßeste von allen ist der Adelpinguin, so findet zumindest Polly Pop. Obwohl Pinguine Vögel sind, können sie nicht fliegen



Krill



... ist das vielleicht wichtigste Lebewesen in der Antarktis. Diese vier bis sechs Zentimeter lange Leuchtgarnele ist hier die Hauptnahrungsquelle. Krill schwimmt massenhaft in riesigen Schwärmen, insgesamt eine Milliarde Tonnen Leckerbissen für alle anderen Tiere in der Antarktis, von klein bis groß. Ein Blauwal verschlingt 900 Kilo Krill – täglich.

Weddellrobbe

(aber das kann ein Eisbär ja auch nicht). Dafür sind Pinguine elegante Schwimmer und Meister im Tauchen. Es gibt in der Antarktis noch 26 weitere Arten von Seevögeln. Das Leben auf dem Festland ist selbst im kurzen Sommer hart. Im Winter verlassen viele Tiere die Antarktis. Das größte, permanent an Land lebende Tier ist eine zwölf Millimeter

große Mücke – und Flügel hat sie keine. Vermutlich fliegt sie deshalb nicht davon.

Auch Pflanzen haben es in der Antarktis nicht einfach. Neben Moosen und Flechten wachsen nur exakt **zwei** Blütenpflanzen: die Antarktische Schmieie und die Antarktische Perlwurz, und das auch nur sehr langsam. Seeehr, sehr langsam.

Albatros

Albatrospaare bleiben über 50 Jahre zusammen. Das ist eine der längsten Partnerschaften im Tierreich, davon können manche Menschenpaare nur träumen. Albatrosse haben mit über drei Metern die größte Flügelspannweite der Welt (auch davon träumen manche Menschen). Allerdings braucht das Fliegen, insbesondere Start und Landung, viel Übung. Wenn du mal wieder von Herzen schadenfroh lachen willst, schau dir eine tollpatschige Albatroslandung im Internet an.



Schwarzer Seehecht



Adeliepinguin-Rufe

Adeliepinguine

Das Männchen ist für den Bau des gemütlichen Steinnestes zuständig. Achtung: Diese Pinguine sind bekannt dafür, dass sie sich gegenseitig die allerschönsten Steine wegmopsen! Auch das Brüten übernimmt hauptsächlich das Männchen, das Weibchen besorgt derweil Nahrung, oft weit entfernt von der Küste. Die Adeliepinguine leben in großen Kolonien mit bis zu einer halben Million Nachbarn. Erstaunlich, dass sie immer nach Hause zurückfinden, oder?

Eis und Schnee

Leo und Polly sind sich ausnahmsweise einmal einig: Mit allgemeinen Begriffen wie ‚Schnee‘ und ‚Eis‘ kommen sie nicht weiter, da müssen jetzt Fachbegriffe her. „Obwohl es bei ihnen kaum schneit, haben die

Schotten die meisten Worte für Schnee, nämlich 421“, weiß Polly. „Und es scheint einen gewaltigen Unterschied zu machen, ob Eis aus süßem oder salzigem Wasser besteht.“ – „Süßwasser ist unser wichtigstes Lebensmittel!“, wirft Leo noch schnell ein.

Gletscher

... bilden sich, wo es immer wieder schneit und nie taut. Fluffige Schneeflocken werden von weiteren Schneeflocken über viele Jahre zu Eis gepresst. Übrigens: Das Gletschereis bewegt sich. In der Antarktis schiebt es sich zehn Meter pro Jahr in Richtung Küste. Die Südpolmarkierung muss deshalb jedes Jahr neu aufgestellt werden.

Schnee

Jede Schneeflocke ist einzigartig, hat sechs Strahlen und im Kern immer ein Staubkorn. Halt dich fest: Polarschnee eignet sich nicht für Schneebälle – viel zu kalt!

Schelfeis

Das Eis auf dem Festland schiebt sich weit aufs Meer hinaus. Diese großen Eisflächen, die noch mit dem Gletscher verbunden sind, heißen Schelfeis und sind zwischen 200 und 1.000 Meter dick. Die größten Schelfeisflächen gibt es in der Antarktis, die an den Küsten von Grönland und Alaska sind deutlich kleiner.

Richtig, ihr zwei Schneekönige: Vom gesamten Wasser auf der Erde sind nur zwei Prozent kostbares Süßwasser. Und das meiste davon befindet sich eingefroren an den Polen. Aber das Eis in den Polargebieten bestimmt auch die Höhe des Meeresspiegels, die Meeresströmungen und

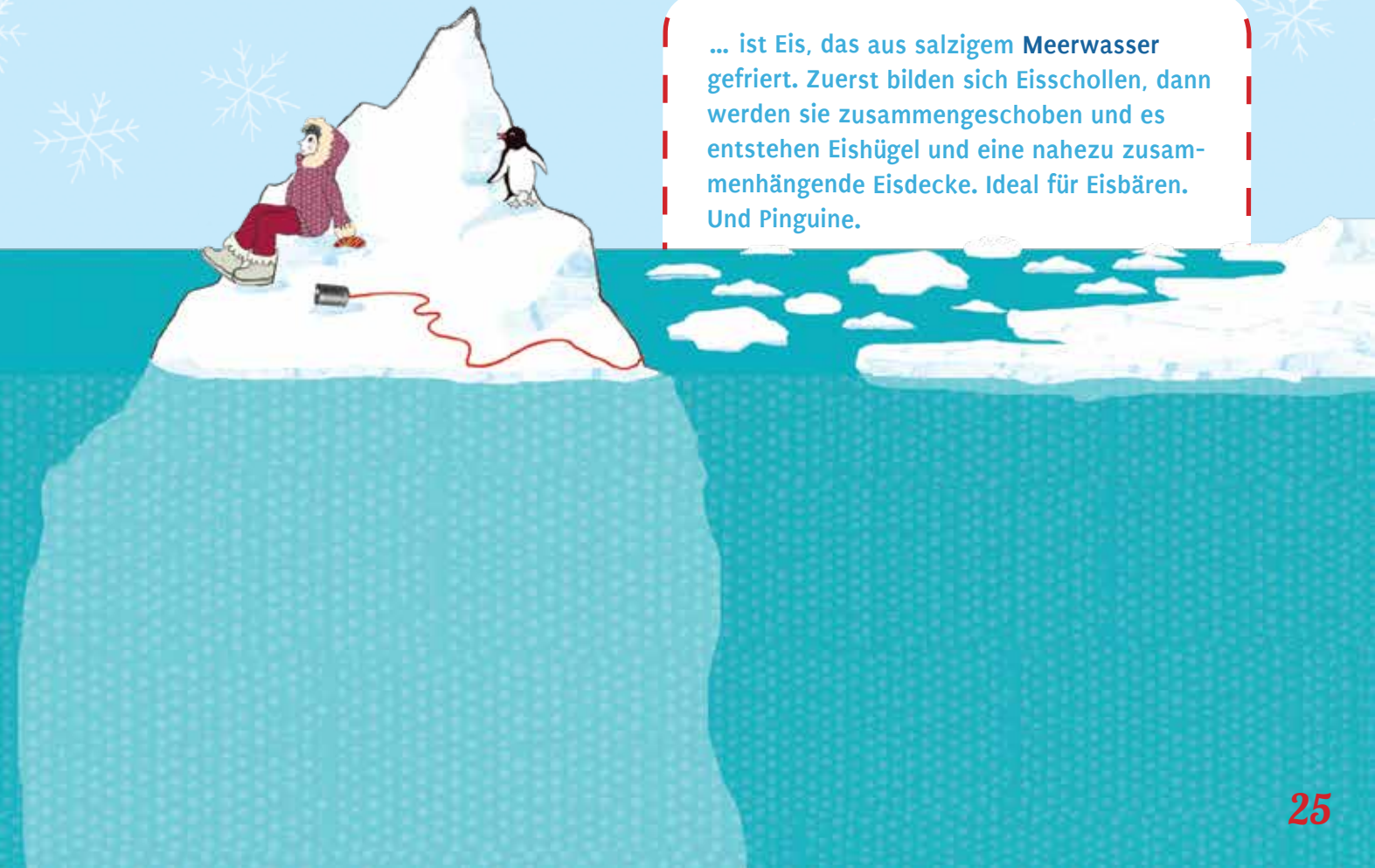
damit ganz entscheidend unser Klima! Wenn sich also dort etwas ändert, ist das Gleichgewicht auf der ganzen Erde in Gefahr! Und es sieht leider so aus, als **würde** sich gerade etwas ändern.

Eisberge

... brechen von Gletschern ab, man sagt, der Gletscher kalbt. Weil Eis Luft einschließt, ist es leichter als Wasser und die Eisberge gehen nicht unter. Achtung: Vom Eisberg ist immer nur die Spitze zu sehen! Die Polarmeere sind zwischen minus vier und plus zwei Grad kalt. So tauen Eisberge nur langsam. Manche sind mehrere Tausend Quadratkilometer groß und werden Jahrzehnte alt!

Packeis

... ist Eis, das aus salzigem Meerwasser gefriert. Zuerst bilden sich Eisschollen, dann werden sie zusammengeschoben und es entstehen Eishügel und eine nahezu zusammenhängende Eisdecke. Ideal für Eisbären. Und Pinguine.



Ewiges Eis? Die Erde heizt sich auf

Seit einigen Jahren schmelzen die Eismassen der Arktis. Die Lufttemperatur über der Arktis ist in den letzten 30 Jahren um 1,4 Grad Celsius angestiegen und die Eisschmelze beginnt immer früher. Der Eisbär hat

bald keine Schollen mehr zum Von-Scholle-zu-Scholle-Hüpfen. Riesige Eisflächen sind heute nur noch halb so dick wie vor 50 Jahren. Das Meer eis im Sommer geht seit 1980 zurück, heute schmilzt es sogar im Winter.

Dauerfrostboden

... bedeckt ein Viertel der Nordhalbkugel. Bis in große Tiefen ist der Boden, wie der Name sagt, dauerhaft gefroren. Dauerhaft? Dieser Zustand könnte sich mit steigenden Temperaturen ändern. Aus hartem Untergrund wird glitschiger Morast, die Erde rutscht und sinkt ab. Größte Sorge: Aus dem Boden werden große Mengen an Kohlendioxid und Methan freigesetzt, die den Klimawandel noch weiter verstärken.

Freie Fahrt

Roald Amundsen hat von 1903 an drei lange Jahre für die Nordwestpassage durch die Arktis gebraucht. Heutzutage ist die Durchfahrt an vielen Monaten im Jahr frei passierbar! Vergleiche das Arktiseis von 1980 mit dem von heute.



Der Dauerfrostboden an Land taut auf. In der Arktis sind die Folgen des Klimawandels deutlich stärker wahrnehmbar als sonst auf der Welt. Manche sind bereits sichtbar, weitere werden erwartet ... und befürchtet.



Meereis ist besser als weniger Eis

Helles Eis reflektiert Sonnenstrahlen stärker als dunkles Wasser. Dieses Rückstrahlen wird in Alfredo, quatsch: in Albedo gemessen. Wenn das Meereis in der Arktis verschwindet, heizt die Sonne das Meer und dadurch das ganze Weltklima noch viel stärker auf.

Dunkler Ausblick

Forscher befürchten, dass im Jahr 2040 die arktischen Meere im Sommer völlig eisfrei sind. **Gedankenspiel:** Schmilzt wegen der Klimaerwärmung auch das Eis auf Grönland, steigt der Meeresspiegel um sieben Meter. Taut zusätzlich das Eis der Antarktis, steigt er um weitere 70 Meter! Inseln, Landstriche und Städte wie Hamburg und New York liegen dann unter Wasser. Uups, das geht gar nicht.



Der Klimawandel

Leo stellt fest: „Die Polargebiete verändern sich also, weil das Klima sich erwärmt. Das Klima auf der Erde war auch früher nicht immer gleich. Aber dieser Klimawandel jetzt ist **von den Menschen** gemacht.“ Der Eisbär nickt mit dem Kopf. „Brauchst du nicht das Packeis ganz

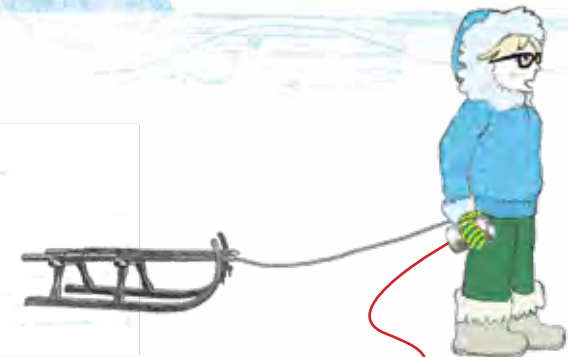
dringend zum Jagen?“ Der Eisbär nickt wieder, diesmal doller, vielleicht schon mit sogenanntem Bärenhunger. „Aber wie kommt diese Klimaerwärmung überhaupt zustande?“, fragt sich Leo.

Treibhausgase

Das bekannteste Treibhausgas ist Kohlendioxid, kurz CO_2 . Es entsteht bei der Verbrennung von Öl, Kohle und Gas, beim Autofahren und Flugzeugfliegen. Methan entsteht in der Landwirtschaft und bei der Massentierhaltung. Andere schlimme Kollegen heißen zum Beispiel Fluorchlorkohlenwasserstoff und Lachgas. Seit Beginn der Industrialisierung vor 250 Jahren haben diese Gase in der Atmosphäre stark zugenommen, aber zum Lachen ist das gar nicht.

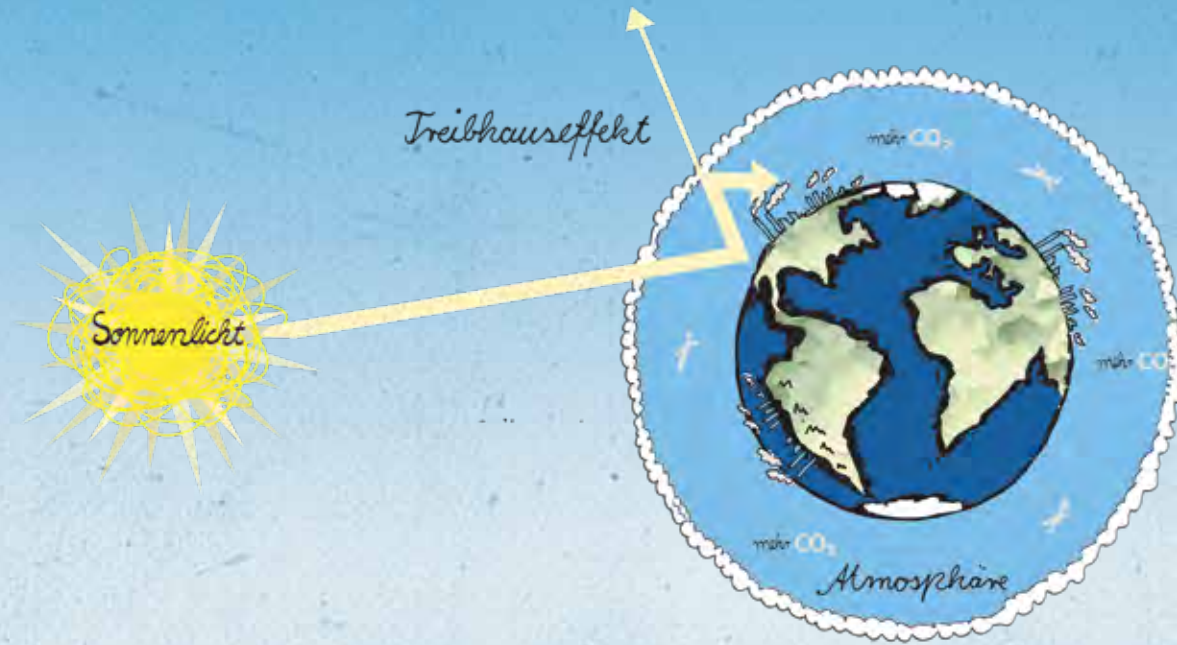
Das Gedächtnis des Eises

Die Eisschichten in der Antarktis selber können viel über die Klimaentwicklung erzählen. Man findet im Eis zum Beispiel Blütenstaub uralter Pflanzen oder Asche von Vulkanausbrüchen. Das Eis ist ein 1,5 Millionen Jahre altes Archiv, in dem man direkt in die Vergangenheit blicken kann.



Treibhauseffekt

Die Atmosphäre umschließt unsere Erde wie eine Schutzhülle. Ohne sie wäre es bitterkalt und Leben nicht möglich. Brrr. Die Zusammensetzung an Gasen in der Atmosphäre bestimmt die Temperatur und damit das Klima auf der Erde. Aber zu viele Treibhausgase wirken wie eine superdicke Schicht, die die Sonnenstrahlen rein-, die Wärme aber kaum wieder herauslässt! Dadurch heizt sich die Atmosphäre wie ein Treibhaus immer mehr auf.



Kalt am Po,
trotzdem froh!



Was tun?

Um die Treibhausgase zu reduzieren, haben sich viele Staaten in Klimaschutzkonferenzen verpflichtet, den Ausstoß zu begrenzen und zum Beispiel erneuerbare Energien aus Sonne und Wind zu fördern. Was du ganz persönlich machen kannst, steht am Ende des Buches. Unbedingt weiterlesen!

Umweltprobleme in den Polargebieten

Einst waren Arktis und Antarktis unberührte Naturräume. Das sieht heute ganz anders aus. Der Mensch hat überall seine Finger im Spiel. Zum Beispiel baut er in der Arktis in großem Umfang Erdöl, Erdgas,

Erz und Diamanten ab. Manche schielen schon auf die Rohstoffe im **Meeresboden**, die nun durch das schmelzende Eis leichter zugänglich sind. Der Klimawandel und andere vom Menschen ausgelöste Umwelt-

Müll

Leider treibt in allen Meeren zu viel Müll herum. Plastiktüten, Fischernetze, alter Unrat von wer weiß wem. Mancher Plastikmüll wird von Tieren für Nahrung gehalten. Im Antarktischen Ozean ist noch recht selten Müll zu finden, zum Glück. An Land kann Müll nicht verrotten, weil es dafür zu kalt ist. Der Krempel der ersten Polarforscher liegt immer noch herum.

Schadstoffe

Obwohl es in der Arktis nur wenig Industrie gibt, haben dort Wissenschaftler **Schadstoffe**, schädliche **Chemikalien** und andere **Umweltgifte** nachgewiesen. Die meisten dieser Stoffe gelangen mit der Luft oder dem Meerwasser in den hohen Norden und können wegen der Kälte nur sehr langsam abgebaut werden.



probleme stören das natürliche Gleichgewicht in Arktis und Antarktis. Antarktis und Arktis. Ach ja, der Polar-Wettstreit. Was ist denn eigentlich damit? Der **Klimawandel** scheint in der Arktis stärker und früher

als sonst wo auf der Welt zuzuschlagen. Aber ehrlich? Das ist ein Punkt im Wettbewerb, den Leo wirklich nur seeehr ungern gewinnt!

Touristen auf Abenteuersuche

... kommen zuhauf in die Arktis und in die Antarktis, meist im Sommer, weil es dann nicht so kalt ist (hahaha!). Sie können jedoch brütende Tiere stören und Krankheitskeime oder Pflanzensamen an ihren Schuhsohlen und Klettverschlüssen einschleppen. Wenn Touristen wild und achtlos herumtrampeln, sind ihre Fußspuren noch jahrzehntelang zu sehen.

Überfischung

Die Meere in Arktis und Antarktis dürfen nicht einfach leergefischt werden! Wenn Robben, Pinguine und Wale keine Nahrung mehr finden, sind sie vom Aussterben bedroht. Streiche bitte Krill von deiner Speisekarte.



Wie wird die Antarktis geschützt?

Die Antarktis ist ein Naturreservat zur friedlichen Nutzung und Forschung. Das regeln der Antarktisvertrag und sein Umweltschutzprotokoll. Danach ist erlaubt: die Erforschung des Wetters und des Klimas, der Tier- und Pflanzenwelt, der Gletscher, des Ozeans und des Gesteins. Verboten ist die wirtschaftliche Nutzung der Bodenschätze. Viele Länder haben diese Verträge unterzeichnet! Auch für Touristen gibt es strenge Regeln, unter anderem keine Freundschaft schließen mit süßen Pinguinen.

Antarktis

Abschmelzen des Eises Gletschereis

Auswirkungen weltweit Anstieg des Meeresspiegels

Abbau von Bodenschätzen verboten

Überfischung droht in Bezug auf Krill und Schwarzen Seehecht, teilweise Fangverbote

Touristen kommen vor allem mit Kreuzfahrtschiffen, keine Hotels an Land



Arktis

Abschmelzen des Eises Gletschereis und Meereis

Auswirkungen weltweit Anstieg des Meeresspiegels, Veränderung der Meeresströmung

Abbau von Bodenschätzen Erdöl, Erdgas, Erz, Diamanten

Überfischung droht, Fischfangverbot rund um den Nordpol

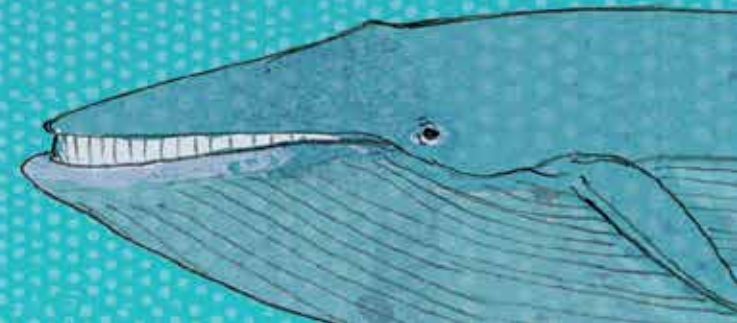
Touristen kommen mit Schiff, Flugzeug oder über Land, wohnen in Hotels



Wie wird die Arktis geschützt?



Für die Arktis gibt es viele internationale Übereinkommen. Für den Umweltschutz ist der Arktische Rat zuständig. Seine Mitglieder sind Dänemark, Norwegen, Russland, USA, Kanada, Island, Schweden und Finnland. Frage an die Experten: Wem gehört eigentlich die Arktis?



Menschen in der Arktis

Leo schaut sich um. Gibt es eigentlich auch Menschen hier? Im Moment kann er keine sehen, aber wenn ja: Was machen die bloß an diesem entlegenen Ort der Erde? Nun, lieber Leo: Manche werden dort geboren

und bleiben da. Seit Jahrtausenden haben sie sich an die schwierigen Bedingungen angepasst und leben teilweise heute noch von Fischfang und Rentierzucht.

Nomaden des Nordens

Die arktischen Landmassen sind bewohntes Land. Ein kleiner Teil der Bevölkerung sind die 'indigenen Völker', die Ureinwohner. Dazu gehören Inuit, Samen, Yupik, Tschuktschen, Ewenken und Nenzen. Deren Vorfahren lebten hier schon vor über 5.000 Jahren. Im sibirischen Teil der Arktis hat man sogar Felszeichnungen mit **Mammuts** gefunden – aus der Steinzeit! Durch den Klimawandel ist der Lebensraum dieser Menschen bedroht. Das Eis schmilzt. Tiere ändern ihre Wanderwege. Unternehmen auf der Suche nach Rohstoffen breiten sich in der Arktis aus.



Inuit heißt Mensch

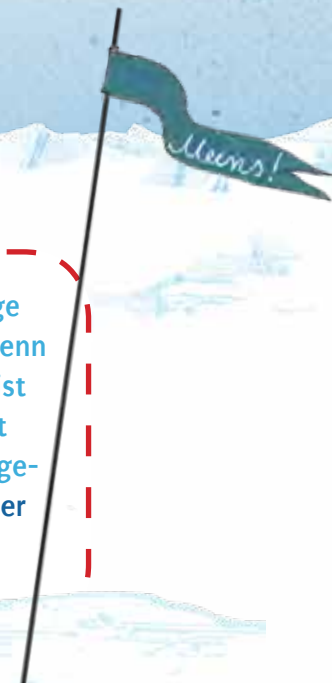
100.000 Inuit leben im Norden Kanadas, Alaskas und auf Grönland. Weißt du eigentlich, dass du ihre Sprache sprichst? Das Inuit-Wort für Kapuzenmantel heißt 'Parka'. Und 'Iglu' kennst du sicher auch. Ein Iglu ist übrigens kein ständig bewohntes Haus, sondern ein Unterschlupf während der Robbenjagd.

Im Laufe der Zeit haben sich auch viele Abenteurer, Entdecker und Forscher auf den Weg in den Norden gemacht. Bereits in der Antike fanden erste Arktis-Expeditionen statt. Später suchten Seeleute einen Weg durch das Eis, egal wie viel Eis im Weg war. Jäger gingen auf Walfang

und Robbenjagd. Bergleute bauen noch heute Gold und Diamanten ab oder haben es auf andere Rohstoffe abgesehen. Forscher tun, was sie immer tun – sie forschen. Aber die Frage bleibt: Wem gehören die Polargebiete?

Wem gehört die Arktis?

Gehört dir ein Stück Erde, wenn du als erster deine Flagge draufstellst? Bei der Arktis ist es noch komplizierter, denn sie ist vorwiegend nicht einmal festes Land! Die Arktis ist größtenteils in Hoheitsgebiete aufgeteilt, auf insgesamt acht Staaten. Nur ein kleiner Teil rund um den Nordpol gehört zu keinem Staat, sondern als gemeinsames Erbe der Menschheit uns allen und damit auch ... dir!



Menschen in der Antarktis

Polly Pop schnappt sich ihr Dosentelefon. „In der Antarktis leben von Natur aus eigentlich keine Menschen. Vermutlich waren **Robbenfänger** um 1820 die ersten, die den bis dahin unberührten Kontinent betraten.

Der **Entdecker** des Südpols vor 100 Jahren wurde wie ein Held gefeiert, und das Entdeckerland erhob Anspruch auf das Gebiet. Erst Mitte des letzten Jahrhunderts erwachte die Neugier der **Forscher**, vorher war es

Der Wettlauf zum Südpol

... zwischen dem Engländer Robert F. Scott und dem Norweger Roald Amundsen war auch ein Wettkampf zweier Nationen. Recherchiere diese spannende Geschichte! Hunde und Ponys spielen auch mit. Die Enttäuschung war damals riesengroß, als der eine vier Wochen später als sein Konkurrent am Ziel ankam. Ihnen zur Ehre trägt heute die Station am Südpol die Namen beider Eroberer.

Wem gehört die Antarktis?

Die Antarktis gilt als gemeinsames Erbe der Menschheit. Zwar erheben einige Länder Besitzansprüche auf große Teile der Antarktis, aber durch den Antarktisvertrag sind diese Ansprüche derzeit auf Eis gelegt. Die Antarktis gehört also uns allen, und damit gehört sie auch ... dir!



allen zu kalt und zu weit weg. Heute sind zeitweise mehr **Touristen** als Wissenschaftler in der Antarktis. Aber eigentlich gehören hier gar keine Menschen hin. Oder was meinst du, Pingu?!"



Berufe mit Zukunft

Glaziologe (also ein Gletscherkundler), Geologe, Geophysiker, Biologe, Chemiker, Astronom, Meteorologe, Vulkanologe, Klimatologe, Geodät (Vermessungsingenieur), Ozeanograf, Ökologe und Umweltaktivist. Du könntest auch Abenteuerer werden, aber davon braucht man nur wenige. Was du später nicht ausschließlich sein solltest, ist Tourist.

Forscher in der Antarktis

Das sind bis zu 4.000 Personen im Sommer, 1.000 im Winter. Es gibt über 40 Forschungsstationen, an denen das ganze Jahr über geforscht wird, an 40 weiteren nur im Sommer. Die deutsche Neumayer-Station III steht übrigens auf Stelzen, damit sie nicht einschneit, sondern einfach mit der Schneedecke mitwachsen kann. Echt! Wäre das Leben in der Kälte auch etwas für dich, wenn du groß bist?

Zwei ungleiche Schwestern: Arktis und Antarktis

Für unsere beiden Entdeckungsreisenden Leo und Polly Pop gibt's zum Abschluss noch eine Überraschung: In der Polarnacht entzünden Polarlichter ein geheimnisvolles Feuerwerk, unbeschreiblich schöne Leuchterscheinungen am Himmel! Blass-grünlich, geisterhaft, mit rotem

Aufflammen, lilaluftig-wundersam. Eben einfach unbeschreiblich. Noch ein Wunder der Natur am Ende der Welt! Der Wettstreit ist zu Ende. Leo und Polly Pop werfen ihre Karten in die Luft. Drei, zwei, eins, gewonnen hat ... nicht Arktis, nicht Antarktis!

Polarlichter

... sind faszinierende Erscheinungen am Himmel, die in Lichtnebeln oder bunten Strahlen auftreten. Die Ursache sind von der Sonne abgestrahlte, elektrisch geladene Teilchen, die von den magnetischen Polen angezogen werden und Gase in der oberen Atmosphäre zum Leuchten bringen. Klingt kompliziert, ist aber sehr schön!

Gigantisch!

Die Antarktis ist anderthalbmal so groß wie Europa. Das größte Schelfeis bedeckt eine Fläche, die größer als Deutschland ist. Das ist riiiiiesig! Nicht gerade ein kleiner Fliegenpup. Kannst du dir jetzt überhaupt noch vorstellen, dass manche die Antarktis auf der Weltkarte einfach vergessen?!

Gewonnen haben **beide** Polargebiete, wenn wir sie schützen! Nirgendwo sonst werden Raupen so alt, sind Narwale so verzaubert und mopsen sich süße Pinguine auf so unnachahmliche Weise Steine (und Dosen-
telefone!) unterm Hintern weg. Die Polargebiete gehören zu den außer-

gewöhnlichsten Orten unseres Planeten. Aber diese einmalige Wildnis ist großen Veränderungen unterworfen. Einmal in Gang gesetzte Entwicklungen lassen sich kaum stoppen. Beide Polargebiete müssen wir schützen! Jetzt! Deshalb: Ächtet die Natur! Mehr Respekt, Leute!



Alles hängt ja mit allem zusammen

... das Große mit dem Kleinen. Und umgekehrt. Der große Wal ist auf den kleinen Krill angewiesen. Doch mit dem Klimawandel schrumpft der Lebensraum der winzigen Krebse. Und plötzlich ist auch der Blauwal betroffen.

Du musst die Welt retten! Tipps zum Klimaschutz

Du fragst dich: Was haben die fernen Polargebiete mit mir zu tun? Sehr viel! Dein Handeln zu Hause, in der Schule, im Kinderzimmer und auf der Rückbank des Autos hat Auswirkungen auf Arktis und Antarktis. Du kannst jetzt mithelfen, den Klimawandel aufzuhalten, nichts weniger

als das. Als Allererstes: Energie sparen, wann immer es dir möglich ist. Kohlendioxid ist der Hauptverursacher des Klimawandels und entsteht überall dort, wo Kohle, Öl, Benzin und Gas verbrannt werden. Und du kannst noch mehr tun, deshalb:

- Fahrrad statt Auto. Das Flugzeug stehen lassen und lieber das Pferd nehmen. Oder die Bahn.
- Müll vermeiden. Müll trennen. Du weißt schon, die bunten Tonnen.

1 Tonne CO₂ = 3 m² arktisches Meereis

Mit jeder Tonne ausgestoßenem Kohlendioxid verringert sich die Meereisfläche der Arktis um drei Quadratmeter. Ein Flug von Frankfurt nach San Francisco kostet die Arktis fünf Quadratmeter ihres Meereises – und das pro Passagier! Mit dem CO₂-Rechner des UBA kannst du gemeinsam mit deinen Eltern ausrechnen, wie viel Kohlendioxid du verursachst.



• Lebensmittel aus der Umgebung kaufen, am besten Bio. Weniger Fleisch auf den Teller. Und Eis in der Waffel statt im Becher.

• Papierverbrauch einschränken. Recyclingpapier benutzen. Auswendig lernen.

• Heizung runterdrehen, Pulli an. Frieren sollst du ja auch nicht.

• Duschen statt baden. Wasserkocher statt Herd. Geschirrspüler statt spülen von Hand.

• Volle Waschmaschine, niedrige Temperatur. Und Schneeflecken kriegt man auch durch Lüften raus.

• Energiesparlampen und LEDs an.

• Licht aus. Stand-by-Funktion aus.

• Tauschen, teilen, leihen statt kaufen. Recyceln statt verschwenden. Reparieren statt verschrotten.

• Faule Eltern ermahnen, Energie zu sparen. Die hören so schlecht, die Eltern von heute!





Die Autorin



Britta Böger schreibt Geschichten für Kinder, in Büchern, fürs Museum, Radio oder Internet. Bei der Recherche zu diesem Buch hat sie in den Untiefen ihres Kühlschranks sogar zwei Schneebälle aus dem Jahre 2005 gefunden. Wirklich, nicht geflunkert! Und wenn ihr langweilig ist, bastelt sie einfach ein paar Schneeflocken aus Papier oder denkt an Alfredo, quatsch: Albedo. Sie lebt mit ihrer Familie in Berlin.

Die Illustratorin



Stefanie Saghri erzählt für ihr Leben gern Geschichten in Bildern. Sie zeichnet deshalb Filme für Erwachsene und Kinder und illustriert Kinderbücher. Außerdem veranstaltet sie Philosophische Salons für Kinder. Auf die Fragen, die ihr so durch den Kopf gehen, haben diese nämlich meistens die besten Antworten. Für „An den Polen der Welt“ hat sie sich warm angezogen, ihren Bleistift gespitzt und mehr als ein Mal Eisbären und Pinguine im Zoologischen Garten in Berlin besucht.

Übrigens: „An den Polen der Welt“ ist das vierte Abenteuer von Leo und Polly Pop. Das erste heißt „Auf Großer Fahrt“, das zweite „Nachrichten aus der Tonne“ und das dritte „Spurensuche mit Luftikus“.

